Ingeteam

Stazione di ricarica per V.E. Ingerev

Italia

Manuale di installazione e di uso

ABA2000IKR04_
01/2013

Ingeteam S.r.l.

Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italy
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Service Call Center: +39 0546 651 524

Per copiare, condividere o utilizzare il presente documento o il suo contenuto è necessaria un'autorizzazione scritta. Il mancato rispetto di quest'obbligo sarà perseguito. Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli risultanti da diritti di brevetti o dalla registrazione del progetto.

La corrispondenza del contenuto del presente documento con l'hardware è stata verificata, tuttavia, possono sussistere discrepanze. Si declina ogni responsabilità relativamente alla concordanza totale. Le informazioni contenute in questo documento sono regolarmente sottoposte a revisione ed è possibile che siano inserite delle modifiche nelle prossime edizioni.

Questo documento può essere soggetto a modifiche.

Condizioni importanti di sicurezza

Questo manuale contiene istruzioni importanti per l'installazione, la movimentazione e l'uso delle delle Stazioni di Ricarica per Veicoli Elettrici Ingerev a seconda del modello ABA7001.

Avvisi generali

È obbligatorio leggere e comprendere completamente il presente manuale prima di cominciare a manipolare, installare o utilizzare l'unità.

Conservare il presente documento per poterlo consultare.

È obbligatorio rispettare la legge applicabile in materia di sicurezza per quanto riguarda gli aspetti elettrici. Esiste il pericolo di possibili scosse elettriche.

Le operazioni riportate nel presente manuale possono essere eseguite solo da personale debitamente qualificato.

Quando nel presente manuale si parla di personale qualificato, si fa riferimento a personale che risponde a tutte le norme, le direttive e le leggi, in materia di sicurezza, applicabili agli interventi di installazione e funzionamento di questo dispositivo.

La selezione del personale qualificato è sempre responsabilità della società della quale questo personale fa parte, in quanto la società in questione decide se un lavoratore è adatto o meno per un determinato lavoro, in modo tale da tutelarne la sicurezza rispettando la legge applicabile in materia di sicurezza sul lavoro.

Tali società devono impartire una formazione adeguata sui dispositivi elettrici al proprio personale, e fare in modo che questo prenda dimestichezza con il contenuto di questo manuale.

L'apertura delle porte dei diversi cubicoli non implica l'assenza di tensione all'interno.

Può essere aperta solo da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale.

Il rispetto delle istruzioni di sicurezza esposte nel presente manuale o della legislazione indicata, non esime dal rispetto di altre norme specifiche relative a installazione, luogo, Paese o altre circostanze che riguardino l'inverter.

Per verificare l'assenza di tensione, è obbligatorio usare dispositivi di misurazione che rientrano nella categoria III-1000 Volt.

Ingeteam declina ogni responsabilità per i danni eventualmente causati da un uso inadeguato dei propri dispositivi.

La normativa di sicurezza di base obbligatoria per italia è la seguente:

- *CEI 11-27*

Per qualsiasi manovra e intervento, l'impianto deve essere disinserito dalla tensione.

Come misura minima di sicurezza per questa operazione occorre rispettare le cosiddette 5 regole d'oro:

1. Disinserire
2. Prevenire qualsiasi eventuale reinserimento dell'alimentazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e in cortocircuito.
5. Proteggersi da elementi in tensione in prossimità ed, eventualmente, collocare segnali di sicurezza per delimitare la zona di lavoro.

Prima del completamento di queste cinque operazioni, la parte interessata dovrà essere considerata in tensione, perciò non si deve autorizzare l'intervento senza tensione.

Pericoli potenziali per le persone

Al fine di tutelare la propria sicurezza, rispettare le seguenti avvertenze.

PERICOLO: schiacciamento e lesioni delle articolazioni.

Seguire sempre le indicazioni fornite dal manuale per movimentare e collocare il dispositivo.

Il peso di questo dispositivo può provocare lesioni, ferite gravi e persino la morte se questo non viene manipolato in modo corretto.

Potenziali pericoli per il dispositivo

Al fine di proteggere il proprio dispositivo, rispettare le seguenti avvertenze.

ATTENZIONE: ventilazione.

Il dispositivo richiede un flusso d'aria di qualità mentre sta funzionando.

È indispensabile mantenere la posizione verticale e le entrate sgombre da qualsiasi ostacolo, per consentire che il flusso d'aria penetri all'interno del dispositivo.

ATTENZIONE: danno elettronico.

Non toccare le schede né i componenti elettronici. I componenti più sensibili potrebbero risultare danneggiati o distrutti dall'elettricità statica.

ATTENZIONE: funzionamento.

Non disinserire né collegare alcun terminale mentre il dispositivo sta funzionando. Disinserire e verificare l'assenza di tensione prima di eseguire qualsiasi operazione.

Dispositivo di protezione individuale (DPI)

Usare tutti gli elementi che compongono i dispositivi di protezione.

Nel capitolo *"4. Istruzioni di sicurezza"* si trovano riferimenti all'uso di tali elementi, in base alla situazione.

I dispositivi di protezione individuale sono:

- Occhiali di sicurezza omologati per i rischi meccanici
- Occhiali di sicurezza omologati per i rischi elettrici
- Calzature di sicurezza.
- Elmetto

Indice

Condizioni importanti di sicurezza iii

1. Visione generale 7
   1.1. Descrizione del dispositivo 7
      1.1.1. Modelli 7
   1.2. Adempimento della normativa 7
      1.2.1. Marcatura CE 7

2. Descrizione del dispositivo 8
   2.1. Ubicazione 8
      2.1.1. Ambiente 8
      2.1.2. Grado IP 8
      2.1.3. Temperatura ambiente 8
      2.1.4. Condizioni atmosferiche 8
      2.1.5. Grado di inquinamento 8
      2.1.6. Superficie di appoggio e fissaggio 9
   2.2. Caratteristiche ambientali 9
   2.3. Caratteristiche ambientali 10

3. Condizioni di funzionamento, conservazione e trasporto 12
   3.1. Ricevimento del dispositivo 12
   3.2. Manipolazione e disimballaggio 13
   3.3. Stoccaggio 13
   3.4. Conservazione 13
   3.5. Smaltimento dei rifiuti 14

4. Istruzioni di sicurezza 16
   4.1. Simbologia 16
   4.2. Condizioni generali di sicurezza 16
   4.3. Generalità 17
      4.3.1. Rischi esistenti e misure preventive generali 17
      4.3.2. Rischi e misure supplementari in attività di manipolazione 18
   4.4. Definizione delle attività 18
      4.4.1. Attività di Ispezione 18
      4.4.2. Attività di Manovra 18
      4.4.3. Attività di Manipolazione 18
      4.4.4. Dispositivi di protezione individuale (DPI) 19

5. Installazione 20
   5.1. Requisiti generali di installazione 20
   5.2. Ingerev Garage 20
      5.2.1. Fissaggio del dispositivo 20
      5.2.2. Connessione elettrica 21
   5.3. Ingerev City (parete) 24
      5.3.1. Fissaggio del dispositivo 24
      5.3.2. Connessione elettrica 26
   5.4. Ingerev City (suolo) 30
      5.4.1. Fissaggio del dispositivo 30
      5.4.2. Connessione elettrica 31
   5.5. Sovratensione Bus 33

6. Funzionamento 35
   6.1. Indicazione de stati. 35
   6.2. In processo di avviamento. 36
      6.2.1. Ingerev Garage 36
         Cariche ausiliarie 36
         Cariche ausiliarie 38
         Interruzione dell'alimentazione (carica immediata e carica differita) 40
      6.2.2. Ingerev City (parete e suolo) 40
   6.3. Lingua 42
   6.4. Eventi/Allarmi 42
   6.5. Spegnimento della stazione 43

7. Manutenzione preventiva 44
7.1. Dispositivi di corrente differenziale 44
7.2. Connessioni a terra 44
7.3. Filtri dell'aria 44

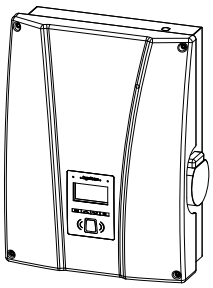
1. Visione generale

Questo manuale descrive le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici Ingerev e fornisce le informazioni necessarie per realizzare correttamente le attività di movimentazione, installazione, messa in servizio, manutenzione e funzionamento.

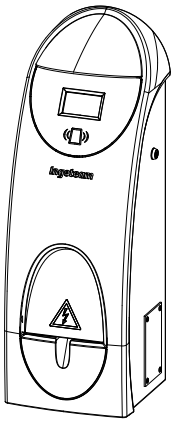
1.1. Descrizione del dispositivo

1.1.1. Modelli

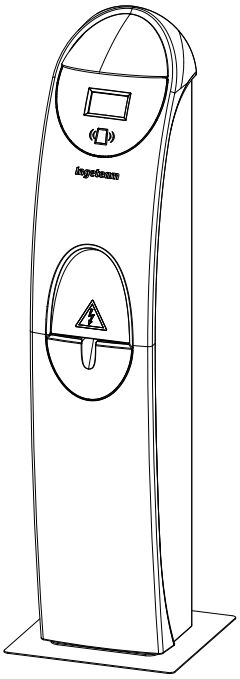
I modelli principali della gamma INGECON SUN Lite sono i seguenti:



Ingerev Garage



Ingerev City (parete)



Ingerev City (suolo)

1.2. Adempimento della normativa

1.2.1. Marcatura CE

Il marchio CE è indispensabile per commercializzare qualsiasi prodotto nell'Unione Europea, fatte salve le norme o leggi dei singoli Paesi. I dispositivi Ingerev dispongono del marchio CE in quanto rispettano le seguenti direttive:

- *Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE*.
- *Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE.*

Per rispettare ogni direttiva, è sufficiente adempiere alle parti delle relative norme armonizzate applicabili a questo dispositivo.

Direttiva Bassa Tensione

I modelli Ingerev sono conformi a questa direttiva, in quanto adempiono alle parti applicabili della norma armonizzata *EN 61851 Sistema di ricarica conduttiva dei veicoli elettrici*.

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

I dispositivi Ingerev sono conformi a questa direttiva in quanto adempiono alle parti applicabili delle norme armonizzate:

- *EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica*. Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali.

- *EN 61000-6-3 Compatibilità elettromagnetica*. Parte 6-3: *Norme generiche - Emissioni per gli ambienti residenziali, commerciali e per l'industria leggera.*

L'adempimento di queste norme obbliga a rispettare i requisiti e le procedure di altre norme della medesima serie.

2. Descrizione del dispositivo

2.1. Ubicazione

I dispositivi Ingerev devono essere collocati in ambienti aventi caratteristiche ben definite.

In questa sezione sono riportate le linee guida per scegliere l'ambiente più adatto al dispositivo, e per installarlo correttamente.

2.1.1. Ambiente

ATTENZIONE

Collocare i dispositivi in un luogo che permetta di eseguire le attività di installazione e manutenzione.

ATTENZIONE

Evitare ambienti corrosivi che possono danneggiare il dispositivo e impedirne un corretto funzionamento.

2.1.2. Grado IP

Ingerev Garage

I dispositivi Ingerev Garage presentano un grado di protezione IP44 contro gli agenti esterni.

Questo apparecchio è progettato per uso interno.

Ingerev City

I dispositivi Ingerev City presentano un grado di protezione IP55 contro gli agenti esterni.

Questo apparecchio è progettato per uso interno ed esterno.

2.1.3. Temperatura ambiente

Ingerev Garage

Questi dispositivi sono progettati per funzionare a una temperatura compresa fra -25 °C e 40 °C.

Ingerev City

Questi dispositivi sono progettati per funzionare a una temperatura compresa fra -25 °C e 40 °C.

2.1.4. Condizioni atmosferiche

L'aria dell'ambiente deve essere pulita, e l'umidità relativa tra 5% e 95%.

È opportuno ricordare che, occasionalmente, si potrebbe produrre una condensa moderata a conseguenza degli sbalzi di temperatura. Perciò, oltre alla protezione del dispositivo stesso, è necessario monitorare questi dispositivi, una volta messi in servizio nei siti in cui esiste la possibilità che si verifichino le condizioni descritte in precedenza.

Non applicare mai tensione al dispositivo in presenza di condensa.

2.1.5. Grado di inquinamento

Ingerev Garage

Il grado di inquinamento per il quale sono predisposti i dispositivi è il PD2.

Ingerev City

Il grado di inquinamento per il quale sono predisposti i dispositivi è il grado 3.

2.1.6. Superficie di appoggio e fissaggio

La superficie sulla quale si posiziona il dispositivo, suolo o parete, deve essere sufficientemente stabile per supportare il peso del dispositivo stesso.

Occorre tenere in considerazione il peso del dispositivo indicato al punto *"2.3. Caratteristiche ambientali"* per soppesare l'idoneità della superficie di fissaggio.

2.2. Caratteristiche ambientali

Le condizioni ambientali di funzionamento sono le seguenti:

Condizioni ambientali	Ingerev Garage	Ingerev City
Temperatura minima	-25 °C	-25 °C
Temperatura minima dell'aria circostante	-25 °C	-25 °C
Temperatura massima dell'aria circostante	40 °C	40 °C
Umidità relativa massima senza condensa	95%	95%

Per ulteriori informazioni su veda il capitolo *"3. Condizioni di funzionamento, conservazione e trasporto"*.

2.3. Caratteristiche ambientali

Ingerev Garage

Dispositivo	Ingerev Garage
Modello	WM3
Standard di ricarica IEC 61851	
Tipo 1 e 2	○
Tipo 3	●
Variante	
Alimentazione	Monofase 230 V / 50 Hz (2P+T)
Corrente massima (A)	16
Trasformatore di corrente	
60309-2 2P+T 16A	○
60309-2 3P+N+T 32A	○
IEC 62196-2 Tipo 2	●
IEC 62196-2 Tipo 3A	●
Potenza massima di uscita (kW)	3,7
Tipo di connessione IEC 61851	Connessione e disinserimento elettrico
Temperatura di stoccaggio	-25 °C ~ 40 °C
Umidità relativa	< 95%
Protezioni	
Sovracorrente	Interruttore magnetotermico con riattivazione automatica*
Interruttore differenziale	30 mA Classe A con riattivazione automatica*
Sovratensione	Classe II (opzionale)
Misure di sicurezza	Classe A attiva / Classe B reattiva
Lettore RFID	ISO 14443A / Mifare - 13,56 MHz
Comunicazioni	RS-485, Ethernet, CAN, GPRS
Grado di protezione	IP44
Grado di protezione	IK08
Direttive	Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	480 x 370 x 160 mm
Peso	10 kg

● Disponibile/ ○ Non disponibile
Note: * Consultare disponibilità a seconda del modello.

Ingerev City

Dispositivo	Ingerev City (suolo)		Ingerev City (parete)	
Modello	GM3		WM3	
Standard di ricarica IEC 61851				
Tipo 1 e 2	○		○	
Tipo 3	●		●	
Variante				
Corrente massima (A)	16	32	16	32
Monofase 230 V / 50 Hz (2P+T)	●	●	●	●
Trifase 400 V / 50 Hz (3P+N+T)	●	●	●	●
Trasformatore di corrente				
60309-2 2P+T 16A	○	○	○	○
60309-2 3P+N+T 32A	○	○	○	○
IEC 62196-2 Tipo 2	●	●	●	●
IEC 62196-2 Tipo 3A	●	●	●	●
Potenza massima di uscita (kW)	3,7/11	3,7/22	3,7/11	3,7/22
Tipo di connessione IEC 61851	Connessione e disinserimento elettrico			
Temperatura di stoccaggio	-25 °C ~ 40 °C			
Umidità relativa	< 95%			
Protezioni				
Sovracorrente	Interruttore magnetotermico con riattivazione automatica*			
Interruttore differenziale	30 mA Classe A con riattivazione automatica*			
Sovratensione	Classe II (opzionale)		○	
Misure di sicurezza	Classe A attiva / Classe B reattiva			
Lettore RFID	ISO 14443A / Mifare - 13,56 MHz			
Comunicazioni	RS-485, Ethernet, CAN, GPRS			
Grado di protezione	IP55			
Grado di protezione	IK10			
Direttive	Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE EMC: 2004/108/CE			
Autonomia operativa (in assenza di alimentazione CA)	1 ora in modalità batteria			
Dimensioni (altezza x larghezza x profondità)	1250 x 255 x 250 mm		757 x 255 x 250 mm	
Peso	30 kg		18 kg	

● Disponibile/ ○ Non disponibile

Note: * Consultare disponibilità a seconda del modello.

3. Condizioni di funzionamento, conservazione e trasporto

ATTENZIONE

L'inosservanza delle istruzioni fornite in questa sezione può provocare danni al dispositivo.

Ingeteam declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza di queste istruzioni.

3.1. Ricevimento del dispositivo

Ricevimento

Al ricevimento della spedizione, verificare gli estremi indicati nella *Bolla di Consegna*, compilare il campo *Firma di chi riceve la merce* e rispedire il documento all'indirizzo del mittente.

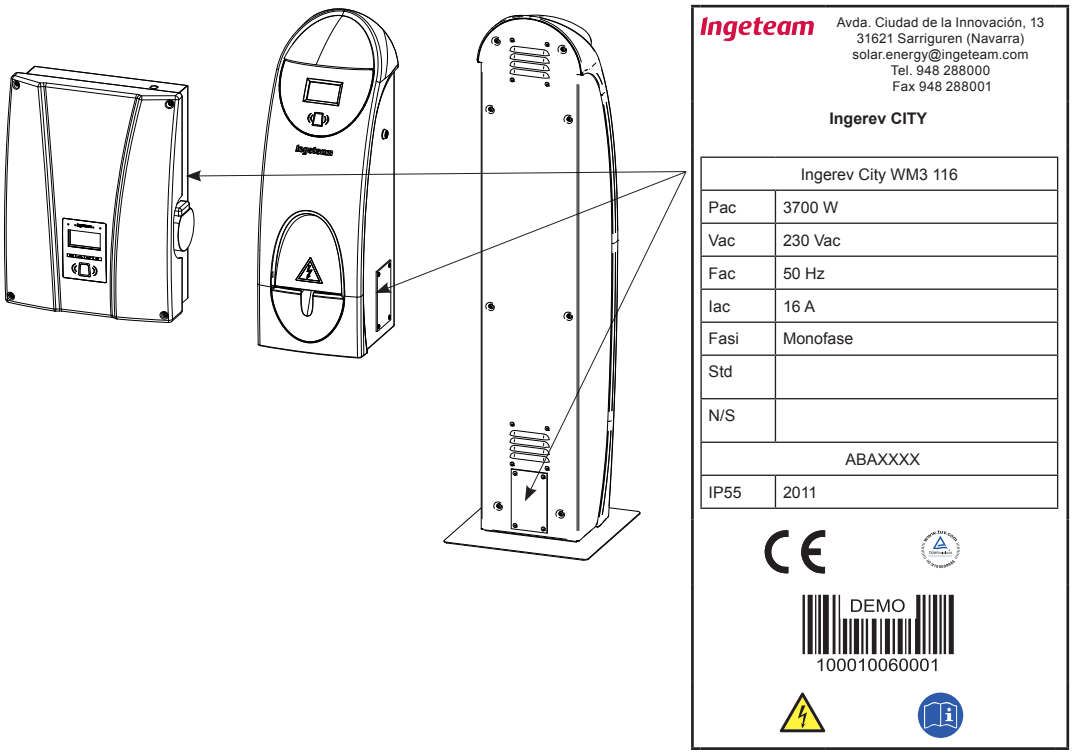
Conservare il dispositivo imballato fino all'installazione. Mantenere sempre il dispositivo in posizione verticale (Ingerev City) o orizzontale (Ingerev Garage).

Al ricevimento, le caratteristiche del dispositivo saranno le seguenti:

Modello	Imballaggio	Peso (kg)	Larghezza x Profondità x Altezza (mm)
Ingerev Garage	Scatola di cartone con schiuma	10	600 x 400 x 235
Ingerev City (suolo)		32	1285 x 265 x 265
Ingerev City (parete)		19	785 x 265 x 265

Identificazione del dispositivo

Il numero di serie del dispositivo lo identifica in modo inequivocabile. In qualsiasi comunicazione con Ingeteam si deve fare riferimento a questo numero.



Ubicazione della targhetta con le caratteristiche su ogni modello.

Danni durante il trasporto

Se il dispositivo ha subito danni durante il trasporto:

1. Non procedere all'installazione.
2. Notificare immediatamente il fatto al proprio rivenditore entro i 5 giorni successivi al ricevimento del dispositivo.

Se fosse necessario restituire il dispositivo al costruttore, si dovrà usare l'imballaggio originale.

3.2. Manipolazione e disimballaggio

La corretta movimentazione dei dispositivi è di vitale importanza per:

- Non danneggiare l'imballaggio che consente di mantenerli in condizioni ottimali, dalla spedizione al momento in cui vengono disimballati.
- Evitare urti e/o cadute dei dispositivi che potrebbero danneggiare le caratteristiche meccaniche, ad esempio, chiusura errata delle porte, perdita del grado IP, ecc.
- Evitare, per quanto possibile, le vibrazioni, che potrebbero provocare un successivo funzionamento anomalo.

Se si rilevasse qualche anomalia, contattare immediatamente Ingeteam.

Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): relativo contenitore.
- Cartone: relativo contenitore.

3.3. Stoccaggio

Se il dispositivo non viene installato immediatamente dopo il ricevimento dello stesso, occorre procedere come indicato di seguito per evitarne il deterioramento:

- Il collo deve essere stoccato in posizione verticale (Ingerev City) o orizzontale (Ingerev Garage).
- Mantenere pulito il dispositivo (eliminare polvere, trucioli, grasso, ecc.), ed evitare la presenza di roditori.
- Proteggerlo da schizzi d'acqua, scintille di saldatura, ecc.
- Coprire il dispositivo con un materiale protettivo traspirante, per evitare la condensa provocata dall'umidità ambientale.
- I dispositivi stoccati non devono essere sottoposti a condizioni climatiche differenti rispetto a quelle indicate nella sezione *"2.2. Caratteristiche ambientali"*.
- È molto importante proteggere l'impianto dai prodotti chimici corrosivi e dagli ambienti salini.
- Non stoccare il dispositivo sottoponendolo a intemperie.

I modelli Ingerev City sono dotati di una batteria che non deve rimanere in assenza di alimentazione per un periodo superiore ai 6 mesi.

Trascorso questo periodo di tempo dal momento della vendita, Ingeteam declina ogni responsabilità relativamente allo stato della stessa.

3.4. Conservazione

Per conservare in modo corretto i dispositivi, non si deve rimuovere l'imballaggio originale fino al momento dell'installazione.

In caso di stoccaggio prolungato, si consiglia di riporre i dispositivi in un luogo asciutto, evitando, per quanto possibile, sbalzi bruschi di temperatura.

Il deterioramento dell'imballaggio (tagli, fori, ecc.) impedisce una corretta conservazione dei dispositivi prima dell'installazione. Ingeteam declina ogni responsabilità in caso di mancato rispetto di questa condizione.

3.5. Smaltimento dei rifiuti

Durante i vari processi di installazione, avviamento e manutenzione si generano rifiuti che devono essere smaltiti adeguatamente in base alla normativa del Paese corrispondente.

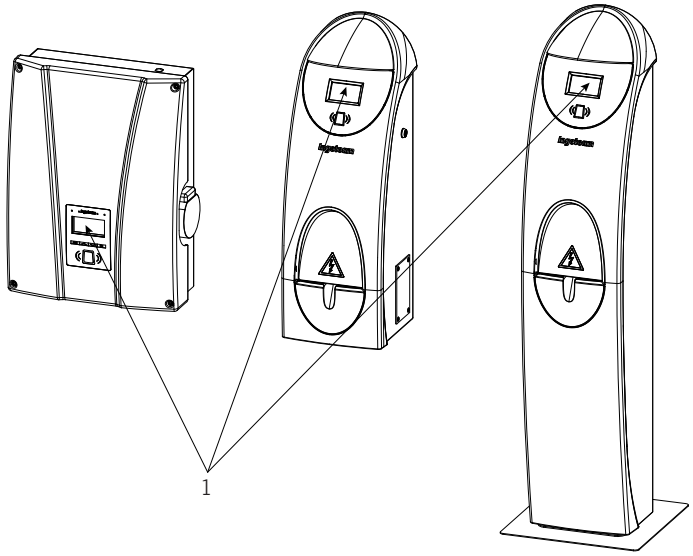
Una volta conclusa la vita utile del dispositivo, quest'ultimo deve essere consegnato a un centro di raccolta e di smaltimento autorizzato.

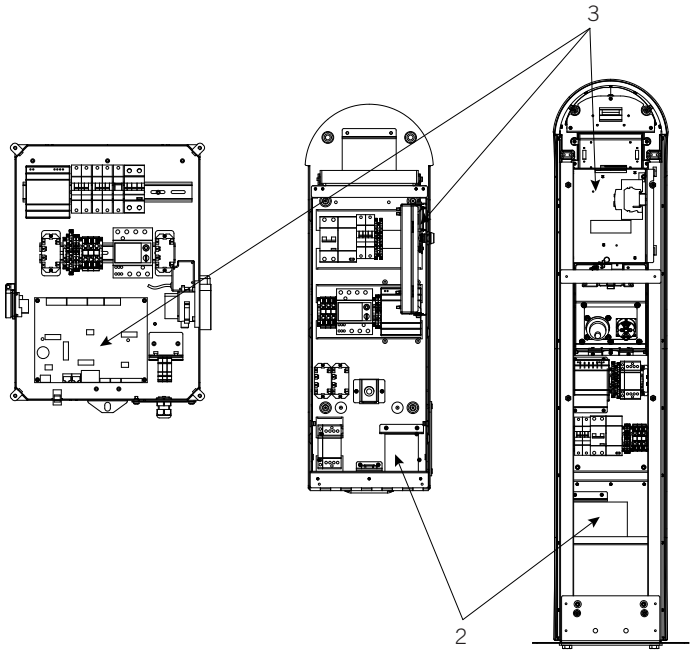
Ingeteam seguendo una politica rispettosa dell'ambiente, attraverso la presente sezione, informa il centro di raccolta e smaltimento autorizzato sull'ubicazione dei componenti da decontaminare.

Gli elementi presenti all'interno del dispositivo che devono essere trattati in modo specifico sono:

1. Schermi a cristalli liquidi
2. Pile o accumulatori.
3. Circuiti stampati.

Nelle seguenti immagini ne viene mostrata l'ubicazione.





Rifiuti assimilabili a raccolte rifiuti tradizionali

La maggior parte di questi rifiuti è prodotta dall'imballaggio del dispositivo, che deve essere trattato ed eliminato nel modo adeguato.

L'imballaggio può essere consegnato a un gestore autorizzato di rifiuti non pericolosi.

In ogni modo, la destinazione di ogni parte dell'imballaggio sarà:

- Plastica (polistirolo, borsa e fogli di plastica a bolle): Contenitore corrispondente (plastica e imballaggi).
- Cartone: Contenitore corrispondente (carta e cartone).

4. Istruzioni di sicurezza

Questa sezione contiene le istruzioni di sicurezza da seguire per l'installazione, il funzionamento e l'accesso al dispositivo.

L'inosservanza delle "Istruzioni di sicurezza" può provocare lesioni fisiche e persino la morte, o danneggiare il dispositivo.

Leggere attentamente le "Istruzioni di sicurezza" prima di lavorare con il dispositivo.

4.1. Simbologia

Gli avvisi indicano condizioni che possono provocare lesioni gravi, la morte o danni al dispositivo. Accanto all'avviso si indica come evitare il pericolo sia per le persone, sia per il dispositivo.

Di seguito sono riportati i simboli assieme alla spiegazione del significato corrispondente.

PERICOLO: alta tensione

Avviso di tensione pericolosa: avverte sulla presenza di alta tensione, che può provocare lesioni fisiche e persino la morte, o danneggiare i dispositivi.

Avviso generale. Avverte su condizioni che possono provocare lesioni fisiche o danneggiare i dispositivi.

Si prega di leggere attentamente queste informazioni, in quanto sono state redatte per salvaguardare la sicurezza personale e per assicurare una vita utile il più lunga possibile al dispositivo e agli impianti ai quali è collegato.

4.2. Condizioni generali di sicurezza

Le operazioni di installazione, messa in servizio, ispezione e manutenzione possono essere eseguite esclusivamente da personale debitamente qualificato e con una formazione adeguata per quanto riguarda agli aspetti elettrici (in seguito denominato personale qualificato). Si ricorda che è obbligatorio rispettare la legge applicabile in materia di sicurezza per quanto riguarda gli aspetti elettrici.

L'apertura dell'involucro non comporta affatto l'assenza di tensione nel dispositivo, pertanto l'accesso al medesimo può essere effettuato esclusivamente da personale qualificato, rispettando le indicazioni sulla sicurezza riportate in questo documento.

L'insieme delle indicazioni sulla sicurezza riportate di seguito deve essere ritenuto il minimo indispensabile. È sempre preferibile disinserire l'alimentazione generale. Nell'impianto si possono verificare difetti in grado di provocare ritorni di tensione indesiderati. Esiste il pericolo di possibili scosse elettriche.

Oltre alle misure di sicurezza riportate in questo manuale, occorre rispettare le misure di sicurezza generali applicabili in questo ambito (relative all'impianto, al Paese, ecc.).

In base alla normativa di sicurezza fondamentale, l'impianto elettrico non deve comportare rischio di incendio o di esplosione. I lavoratori devono essere adeguatamente protetti dai rischi di infortunio provocati da contatti diretti o indiretti. Per l'impianto elettrico e i dispositivi di protezione occorre tenere in considerazione la tensione, i fattori esterni condizionanti e la competenza delle persone che hanno accesso a parti dell'impianto.

In base alla normativa di sicurezza fondamentale, tutto l'impianto deve essere predisposto per proteggere i lavoratori esposti dal rischio di contatti diretti e indiretti. In ogni caso, le parti elettriche dei dispositivi di lavoro devono essere conformi a quanto stabilito dalla normativa specifica.

In base alla normativa fondamentale relativa ai lavori in tensione con rischi elettrici, i lavoratori che stanno effettuando lavori all'aperto, devono interromperli in caso di temporale, forte pioggia o vento, nevicate o qualsiasi altra condizione ambientale sfavorevole che ostacoli la visibilità o l'uso delle attrezzature. I lavori su strutture interne direttamente collegate a linee elettriche aeree, devono essere interrotti in caso di temporale.

Ingeteam declina ogni responsabilità per i danni eventualmente causati da un uso inadeguato dei dispositivi. Qualsiasi eventuale intervento realizzato su uno qualsiasi dei dispositivi e che comporti una modifica dell'assetto elettrico originale, deve essere previamente autorizzato da Ingeteam. Le proposte devono essere esaminate e approvate da Ingeteam.

Si devono prendere tutte le misure necessarie per evitare che qualsiasi individuo non addetto ai lavori si avvicini o intervenga sul dispositivo.

Queste istruzioni devono essere facilmente accessibili, riposte vicino al dispositivo e alla portata di tutti gli utenti.

Prima dell'installazione e della messa in servizio, leggere attentamente queste istruzioni di sicurezza e gli avvisi, nonché tutti i segnali di avvertenza apposti sul dispositivo. Accertarsi che tutti i segnali di avviso siano perfettamente leggibili e che quelli danneggiati o rimossi siano immediatamente sostituiti.

4.3. Generalità

Questa sezione definisce le misure preventive da adottare per realizzare qualsiasi tipo di intervento sul dispositivo, per lavorare in sicurezza controllando i rischi non evitabili.

La protezione da contatti diretti si realizza mediante l'involucro, che presenta il grado di protezione IP20.

Il dispositivo è stato collaudato in conformità con la normativa applicabile, per soddisfare i requisiti di sicurezza, i valori delle distanze di isolamento e le linee di fuga per le tensioni d'impiego.

Le attrezzature e/o i dispositivi utilizzati in attività di movimentazione, devono disporre di isolamento doppio rinforzato (classe II).

4.3.1. Rischi esistenti e misure preventive generali

Urto contro oggetti immobili

- Informare i lavoratori riguardo al rischio
- Illuminazione adeguata
- Lavorare con prudenza

Urti, forature e tagli con oggetti e/o attrezzature

- Mantenere il coperchio chiuso se non si lavora all'interno del dispositivo
- Illuminazione adeguata
- Ordine e pulizia
- Uso obbligatorio di elmetto, calzature di sicurezza e guanti, quando necessario.

Rischio elettrico

- Rispettare le indicazioni della sezione sui DPI e della sezione *"4.2. Condizioni generali di sicurezza"*
- Informare il lavoratore del rischio
- Rispettare le indicazioni *Decreto Regio 614/2001* e nel *REBT*.

4.3.2. Rischi e misure supplementari in attività di manipolazione

Contatto termico

- Informare i lavoratori riguardo al rischio
- Si consiglia l'uso di guanti
- Disinserire l'alimentazione e attendere 10 minuti per il raffreddamento degli elementi caldi all'interno del dispositivo.

4.4. Definizione delle attività

Le attività di manutenzione preventiva dei quadri elettrici comportano, a seconda del caso, attività di ispezione, manipolazione o manovra.

È assolutamente vietato l'accesso all'involucro attraverso cubicoli diversi da quello descritto nel presente manuale.

Per aprire i coperchi dell'involucro (laterale, posteriore, superiore o porta), si deve scollegare l'alimentazione generale esterna del quadro.

4.4.1. Attività di Ispezione

Definizione: Comporta l'apertura dell'involucro per attività di controllo visivo.

4.4.2. Attività di Manovra

Definizione: verifica delle tensioni nei punti di rilevazione sicuri.

Attività di manutenzione preventiva del dispositivo, escludendo i quadri elettrici, eseguiti dall'interfaccia uomo-macchina.

Nelle attività di manovra relative alla verifica e alla modifica della regolazione degli interruttori automatici, non manipolare né accedere per nessun motivo alle parti degli interruttori automatici quali morsetti, cavi e protezioni, ma solo al comando specifico per la verifica e/o modifica della regolazione.

4.4.3. Attività di Manipolazione

Definizione: Attività di montaggio e/o sostituzione di elementi, nonché modifica delle regolazioni di elementi del quadro. Qualsiasi attività che non sia considerata attività di ispezione o manovra, è un'attività di manipolazione.

Occorre verificare sempre il disinserimento della tensione prima di procedere con qualsiasi attività di manipolazione.

È obbligatorio rispettare le 5 "regole d'oro".

5 REGOLE D'ORO

1. Disinserire.

Disinserire le eventuali fonti di tensione. Tenere in considerazione i condensatori o gli altri elementi alimentati da fonti di alimentazione ininterrotte (UPS-SAI) che restano in tensione.

2. Prevenire qualsiasi eventuale reinserimento dell'alimentazione.

I dispositivi di manovra impiegati per disinserire l'impianto devono essere protetti per evitarne l'eventuale disinserimento.

3. Verificare l'assenza di tensione.

Verificare l'assenza di tensione in tutti gli elementi attivi dell'impianto elettrico o vicino alla zona di lavoro.

4. Mettere a terra e in cortocircuito.

Negli impianti a bassa tensione che, per induzione o per altri motivi, potrebbero essere messi accidentalmente in tensione.

5. Delimitare e collocare le apposite segnalazioni nella zona di lavoro.

4.4.4. Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Ispezione

È obbligatorio l'uso di calzature di sicurezza conformi alla norma *EN 345-1:1992* e di indumenti da lavoro in cotone e privi di elementi metallici o conduttori.

Manovra

È obbligatorio l'uso di un elmetto conforme alla norma *EN 397:1995* e di calzature di sicurezza conformi alla norma *EN 345-1:1992*. È obbligatorio anche l'uso di guanti di protezione contro rischi meccanici, per lavori in assenza di tensione.

Inoltre, è obbligatorio l'uso di guanti protettivi dielettrici conformi alla norma *EN-60903-1992* e di elmetto con maschera per il volto per proteggersi da archi elettrici, per attività di verifica di tensioni e attività in tensione in generale, sempre che vi sia un elemento con tensione accessibile.

Manipolazione

È obbligatorio l'uso di un elmetto conforme alla norma *EN 397:1995* e di calzature di sicurezza conformi alla norma *EN 345-1:1992*.

Inoltre, è obbligatorio l'uso di guanti protettivi dielettrici conformi alla norma *EN-60903-1992* e di elmetto con maschera per il volto per proteggersi da archi elettrici, per attività di verifica di tensioni e attività in tensione in generale, sempre che vi sia un elemento con tensione accessibile.

5. Installazione

Prima di procedere all'installazione del dispositivo, occorre rimuovere l'imballaggio, prestando particolare attenzione per evitare di danneggiare l'involucro.

Verificare l'assenza di umidità all'interno dell'imballaggio. In caso contrario, installare il dispositivo solo quanto sarà completamente asciutto.

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite rispettando la direttiva in vigore.

5.1. Requisiti generali di installazione

La ventilazione e lo spazio di lavoro devono essere adeguati agli interventi di manutenzione secondo la direttiva in vigore.

I dispositivi esterni di connessione devono essere adatti e rispettare la distanza stabilita dalla direttiva in vigore.

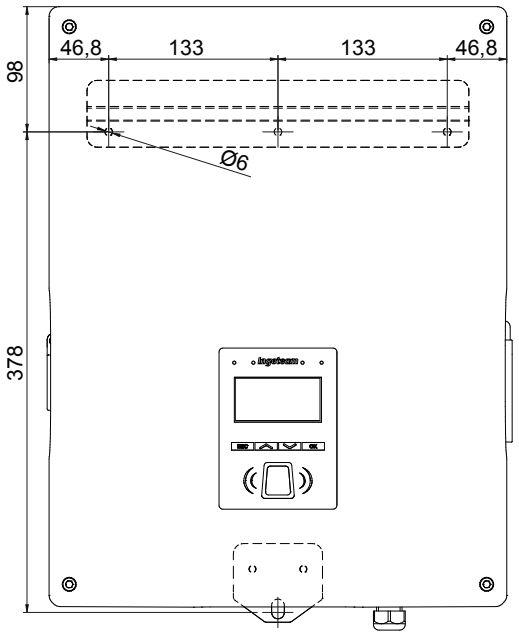
I cavi di allacciamento devono avere la sezione adeguata all'intensità di corrente massima.

Fare particolarmente attenzione per evitare la presenza di elementi esterni vicino alle entrate e alle uscite d'aria, in quanto potrebbero impedire la corretta ventilazione del dispositivo.

5.2. Ingerev Garage

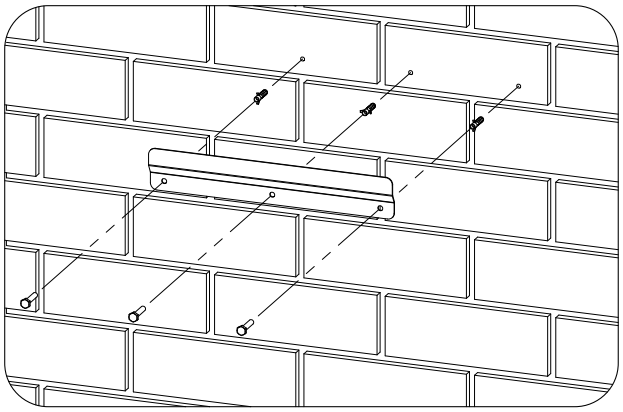
5.2.1. Fissaggio del dispositivo

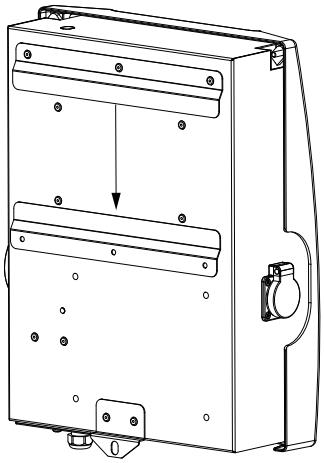
1. Assieme al dispositivo viene fornita una maschera di carta in scala reale che permette di ubicare sulla parete i fori necessari per fissare il dispositivo. Contrassegnare i punti sulla parete e realizzare i fori.



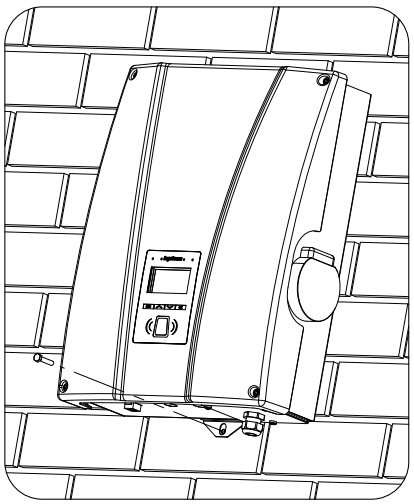
Maschera di carta

2. Per montare il dispositivo Ingerev Garage occorre installare un supporto alla parete, mediante tirafondi. Una volta realizzata questa operazione, appendere il dispositivo al supporto.





3. Dopo aver appeso il supporto alla parete, si fissa con un tirafondo attraverso il foro destinato a tale scopo ubicato sulla parte inferiore della stazione.



4. Verificare che il dispositivo sia stato fissato in modo corretto.

5.2.2. Connessione elettrica

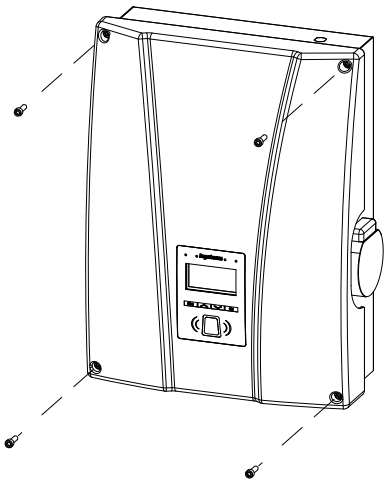
Una volta montato il dispositivo nell'ubicazione definitiva, e dopo averlo fissato correttamente, si realizzano le connessioni elettriche.

Il collegamento deve essere realizzato da personale qualificato disinserendo la tensione.

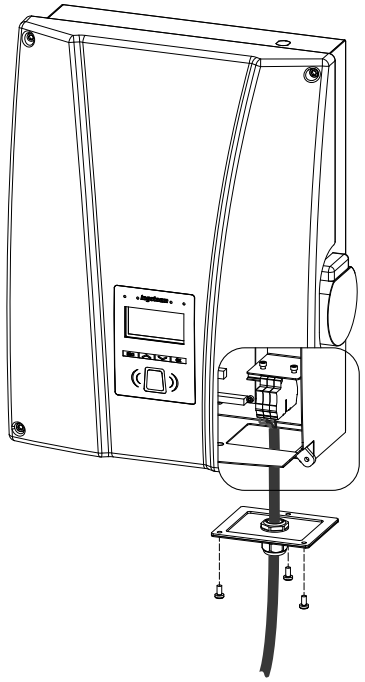
Occorre verificare con attenzione l'assenza di tensione nel dispositivo quando si accede all'interno dello stesso.

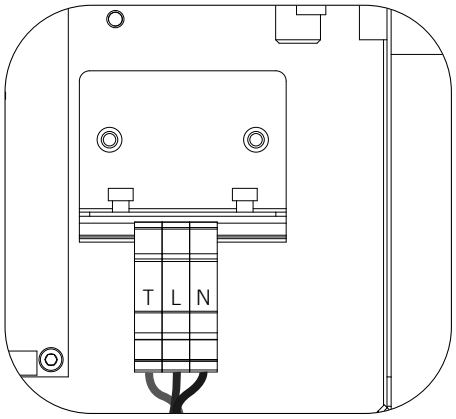
Per misurare l'assenza di tensione, è obbligatorio l'uso di guanti dielettrici e occhiali di sicurezza, omologati per i rischi elettrici.

1. Per procedere alla connessione, occorre aprire il dispositivo ritirando le 4 viti mostrate nella figura successiva.



2. Dopo aver aperto il dispositivo, si prosegue con la connessione elettrica. Collegare i cavi di allacciamento alla morsettiera, come indicato dalla figura successiva:



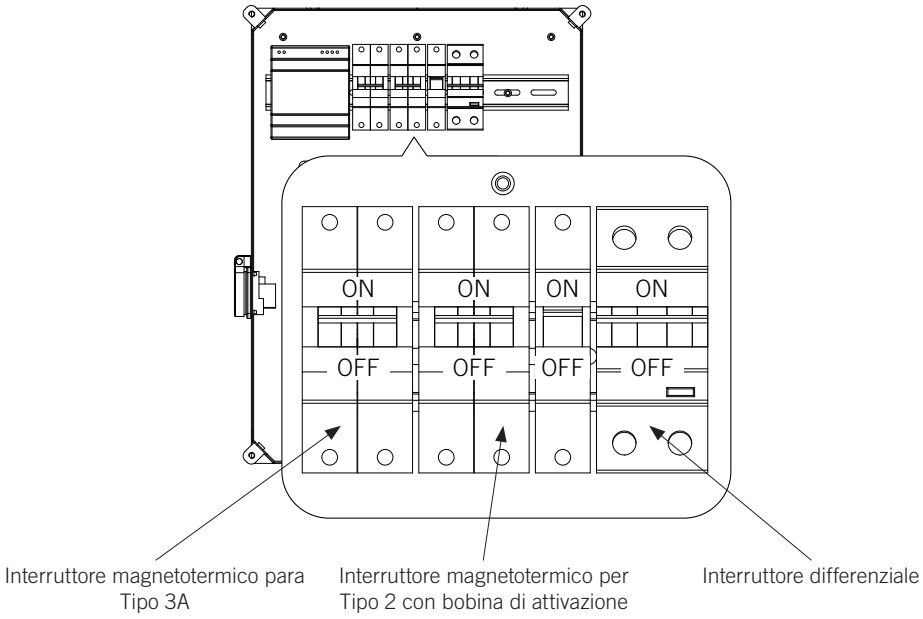


- T: Terra
- L: Linea
- N: Captazione neutro

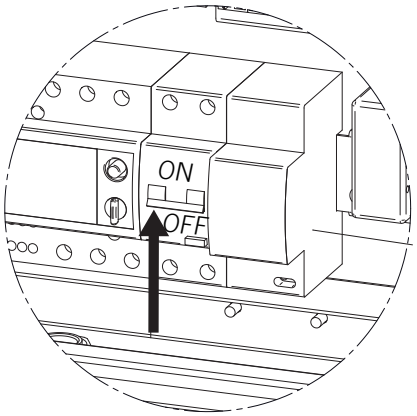
L'allacciamento deve rispettare determinati requisiti:

Derivazione CA	
Tipo di modulo	Monofase
Numero di moduli	2P + T
Corrente nominale:	16 A
Diametro massimo cavo	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)

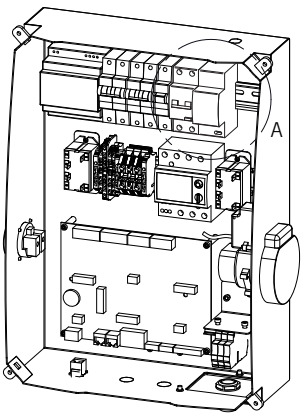
3. Dopo aver realizzato i passi descritti, alimentare la stazione di ricarica. Durante questa operazione i dispositivi di protezione differenziale e magnetotermica devono essere posizionati su *ON* (posizione superiore):

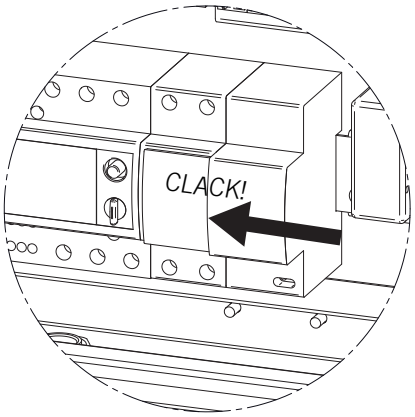


Opzionalmente, la stazione può essere dotata di un blocco di protezione differenziale con capacità di autoriattivazione. In questo caso, il dispositivo di protezione differenziale si deve riattivare (azionare l'interruttore collocandolo nella posizione superiore, *ON*) e la linguetta deve essere spostata successivamente verso sinistra, come indicato nella figura.



A





A

4. Dopo aver realizzato i collegamenti, chiudere il dispositivo bloccando le due viti Torx antimanomissione

indicate in precedenza.

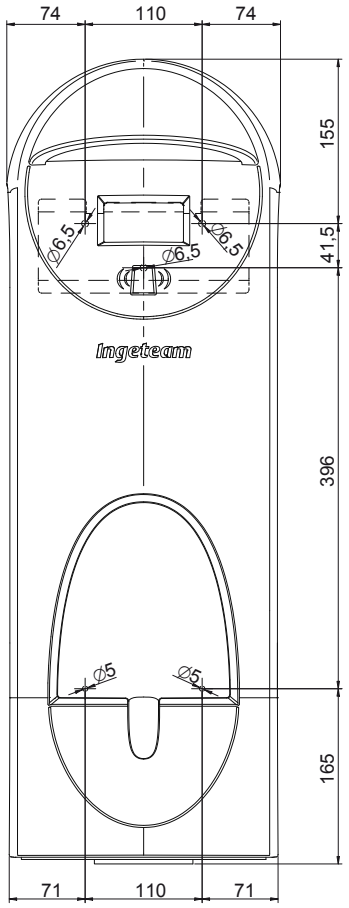
5. Quando la stazione di ricarica si alimenta per due secondi, diventa rossa, blu e verde. Dopo una breve verifica dello stato, l'illuminazione diventa verde e sul display vengono visualizzati un veicolo elettrico e l'ora attuale. La stazione è pronta e rimane in attesa dell'identificazione dell'utente per procedere alla ricarica.

Se la stazione localizza un difetto di funzionamento, la luce diventa rossa, e sul display viene indicato il tipo di guasto (vedere la sezione *"6. Funzionamento"*).

5.3. Ingerev City (parete)

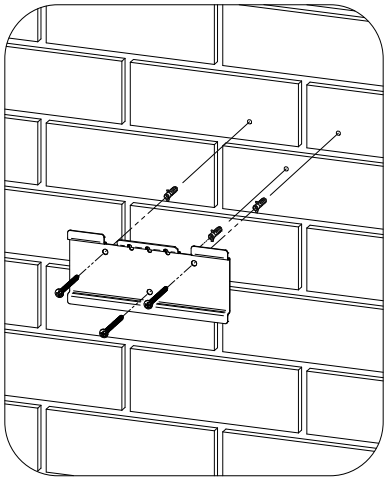
5.3.1. Fissaggio del dispositivo

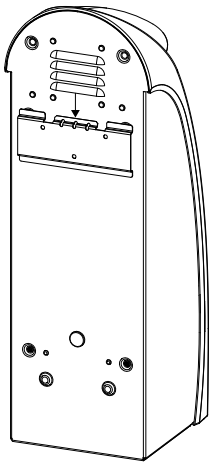
1. Assieme al dispositivo viene fornita una maschera di carta in scala reale che permette di ubicare sulla parete i fori necessari per fissare il dispositivo. Contrassegnare i punti sulla parete e realizzare i fori.



Maschera di carta

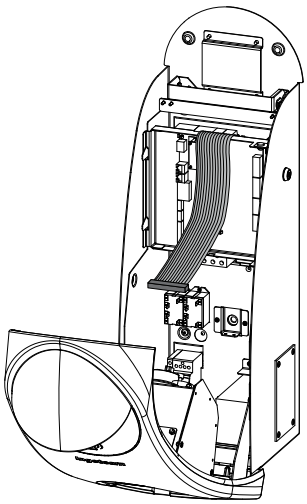
2. Per montare il dispositivo Ingerev City (parete) è necessario installare previamente un supporto alla parete, mediante tre tirafondi, come mostrato dalla seguente figura.



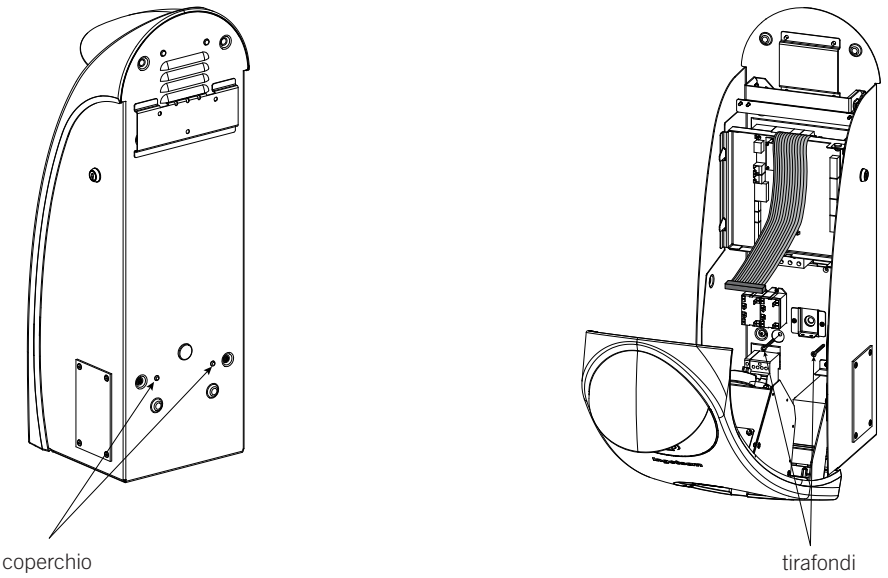


3. Dopo aver appeso il supporto alla parete, occorre aprire l'involucro anteriore. Si apre azionando la serratura laterale con la chiave fornita.

4. Dentro all'involucro si trova il cavo piatto del display libero, come misura di sicurezza per evitare strappi nei componenti interni del dispositivo.



5. Concludere il fissaggio della stazione inserendo due tirafondi dall'interno della stazione stessa verso la parete. A tale scopo, sono stati predisposti due fori pre-tagliati. Eliminare la parte centrale dei fori pre-tagliati e inserire i tirafondi.



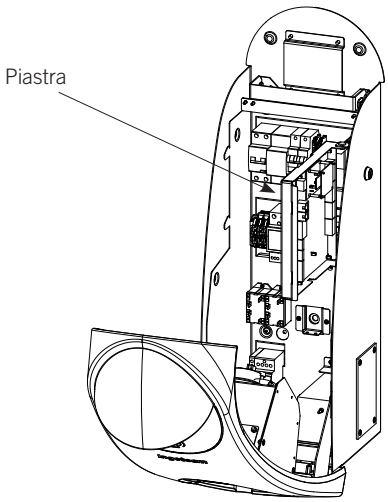
6. Verificare che il dispositivo sia stato fissato in modo corretto.

5.3.2. Connessione elettrica

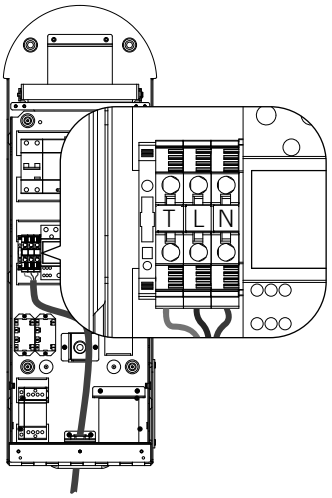
Una volta montato il dispositivo nell'ubicazione definitiva, e dopo averlo fissato correttamente, si realizzano le connessioni elettriche.

	Il collegamento deve essere realizzato da personale qualificato disinserendo la tensione.
	Occorre verificare con attenzione l'assenza di tensione nel dispositivo quando si accede all'interno dello stesso.
	Per misurare l'assenza di tensione, è obbligatorio l'uso di guanti dielettrici e occhiali di sicurezza, omologati per i rischi elettrici.

1. Con la porta anteriore ancora aperta, aprire la piastra metallica in cui è alloggiata la scheda elettronica per accedere alla morsettiera di derivazione.



Apertura piastra

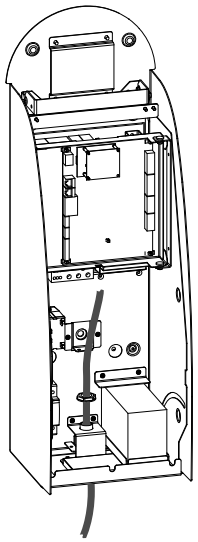


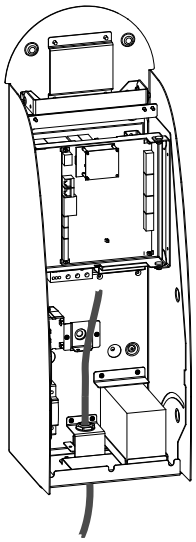
T: Terra

L: Linea

N: Captazione neutro

Dettaglio terminale

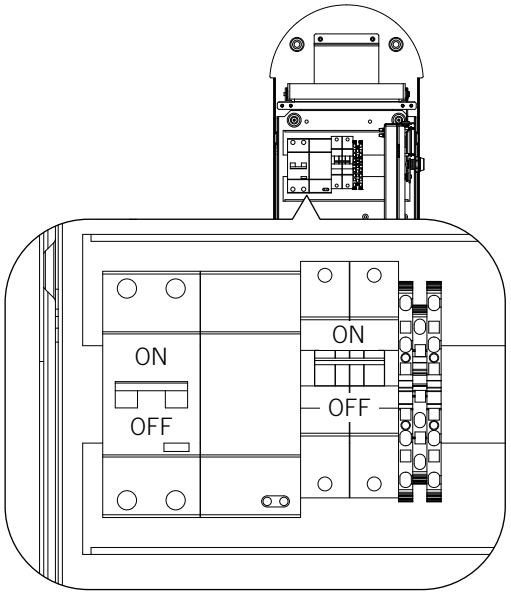




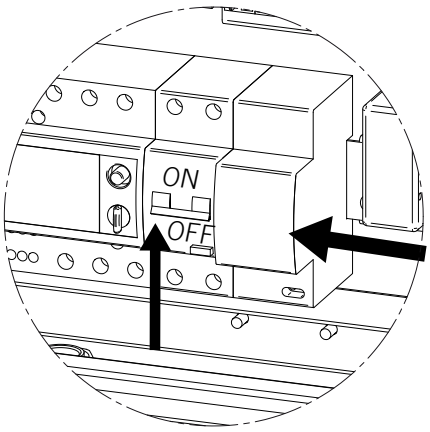
L'allacciamento deve rispettare determinati requisiti:

Derivazione CA		
Tipo di modulo	Monofase	Trifase
Numero di moduli	2P + T	3P + N + T
Corrente nominale:	16 A	fino a 32 A
Diametro massimo cavo	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)	

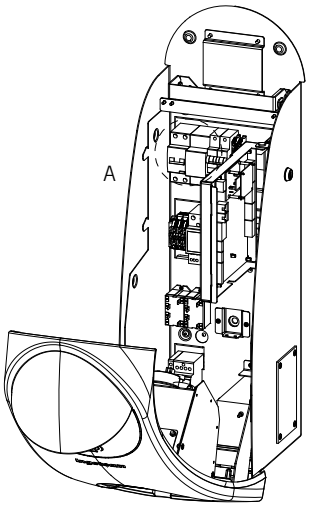
2. Attivare i dispositivi di protezione differenziale e magnetotermica posizionandoli su *ON* (posizione superiore):

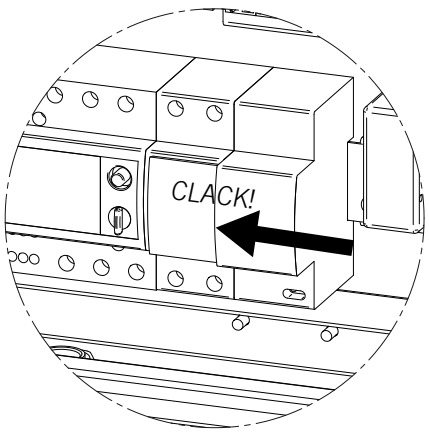


Opzionalmente, la stazione può essere dotata di un blocco di protezione differenziale con capacità di autoriattivazione. In questo caso, il dispositivo di protezione differenziale si deve riattivare (azionare l'interruttore collocandolo nella posizione superiore, *ON*) e la linguetta deve essere spostata successivamente verso sinistra, come indicato nella figura.



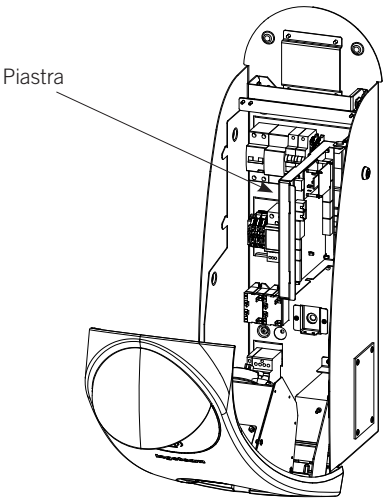
A



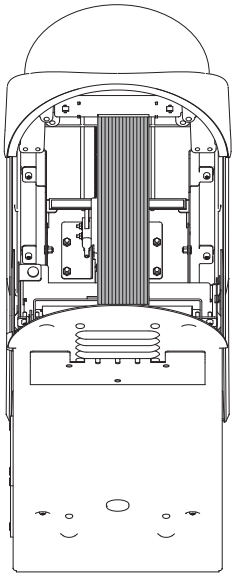


A

3. Chiudere la piastra metallica in cui è alloggiata la scheda elettronica.



Dopo aver realizzato la connessione, collegare il cavo piatto del display come mostrato nell'immagine successiva:



4. Successivamente, chiudere la stazione di ricarica attraverso la serratura collocata in alto a destra.

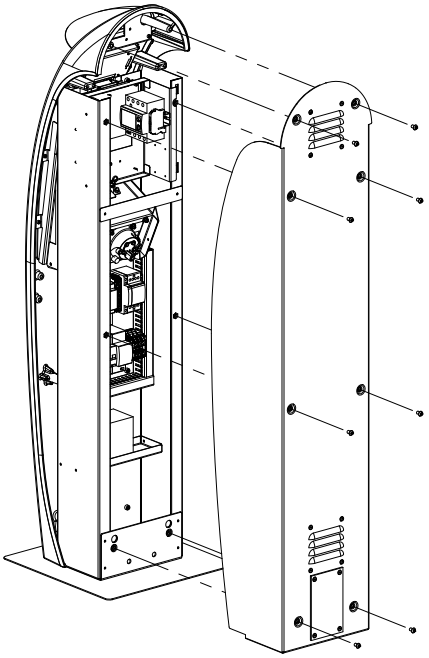
5. Quando la stazione di ricarica si alimenta per due secondi, diventa rossa, blu e verde. Dopo una breve verifica dello stato, l'illuminazione diventa verde e sul display vengono visualizzati un veicolo elettrico e l'ora attuale. La stazione è pronta e rimane in attesa dell'identificazione dell'utente per procedere alla ricarica.

Se la stazione localizza un difetto di funzionamento, la luce diventa rossa, e il tipo di guasto viene indicato sul display *"6. Funzionamento"*.

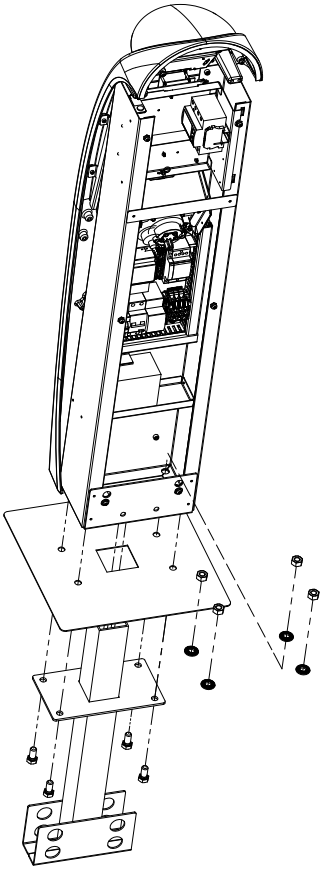
5.4. Ingerev City (suolo)

5.4.1. Fissaggio del dispositivo

1. Aprire l'involucro posteriore togliendo le 8 viti antimanomissione Torx tipo T30.



2. Procedere fissando il dispositivo al suolo utilizzando una piastra di fissaggio, fornita da Ingeteam, come quella che può essere osservata nella figura successiva.



Passare il tubo flessibile o cavo di collegamento attraverso il tubo rettangolare per procedere successivamente al collegamento della stazione alla rete elettrica.

È disponibile un elemento decorativo, fornito da Ingeteam, che si colloca tra i perni o morsetti prigionieri e i dadi M12 che garantiscono il fissaggio della stazione di ricarica.

3. Verificare che il dispositivo sia stato fissato in modo corretto.

5.4.2. Connessione elettrica

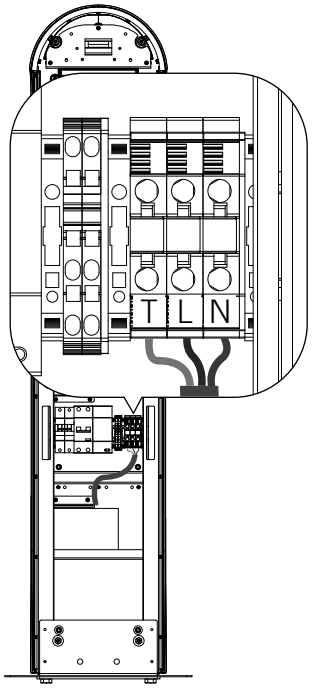
Una volta montato il dispositivo nell'ubicazione definitiva, e dopo averlo fissato correttamente, si realizzano le connessioni elettriche.

Il collegamento deve essere realizzato da personale qualificato disinserendo la tensione.

Occorre verificare con attenzione l'assenza di tensione nel dispositivo quando si accede all'interno dello stesso.

Per misurare l'assenza di tensione, è obbligatorio l'uso di guanti dielettrici e occhiali di sicurezza, omologati per i rischi elettrici.

1. Con l'involucro posteriore aperto, come indicato nella sezione precedente, collegare i cavi di allacciamento alla morsettiera, come indicato dalla figura successiva:



T: Terra

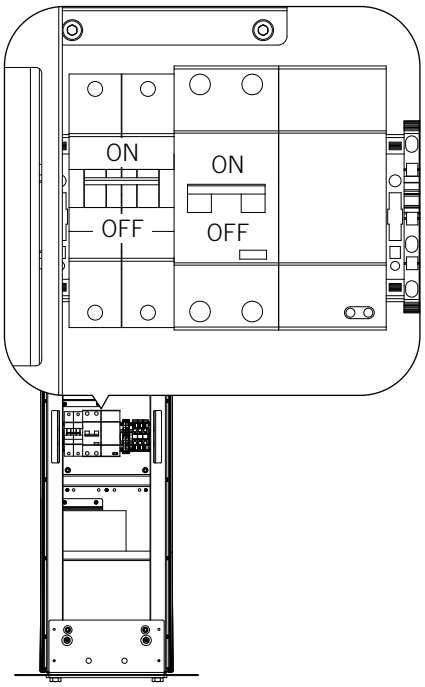
L: Linea

N: Captazione neutro

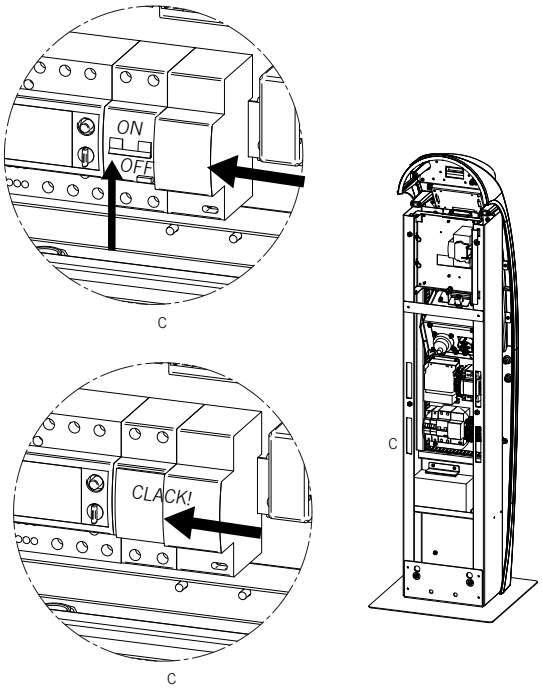
L'allacciamento deve rispettare determinati requisiti:

Derivazione CA	
Tipo di modulo	Monofase
Numero di moduli	2P + T
Corrente nominale:	16 A
Diametro massimo cavo	10 mm^2 (2 x 6 mm^2)

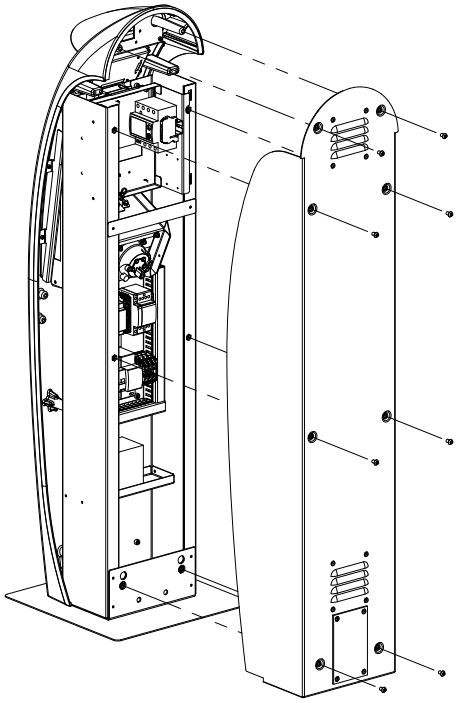
2. Attivare i dispositivi di protezione differenziale e magnetotermica posizionandoli su *ON* (posizione superiore):



Opzionalmente, la stazione può essere dotata di un blocco di protezione differenziale con capacità di autoriattivazione. In questo caso, il dispositivo di protezione differenziale si deve riattivare (azionare l'interruttore collocandolo nella posizione superiore, *ON*) e la linguetta deve essere spostata successivamente verso sinistra, come indicato nella figura.



3. Chiudere l'involucro posteriore introducendo le 8 viti antimanomissione Torx tipo T30.

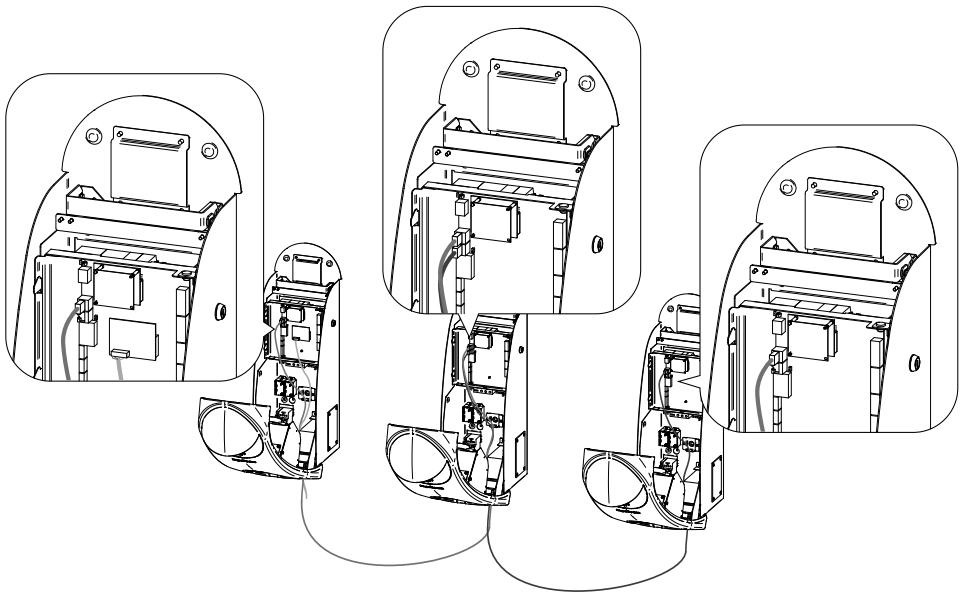


4. Quando la stazione di ricarica si alimenta per due secondi, diventa rossa, blu e verde. Dopo una breve verifica dello stato, l'illuminazione diventa verde e sul display vengono visualizzati un veicolo elettrico e l'ora attuale. La stazione è pronta e rimane in attesa dell'identificazione dell'utente per procedere alla ricarica.

Se la stazione localizza un difetto di funzionamento, la luce diventa rossa, e sul display viene indicato il tipo di guasto (vedere la sezione *"6. Funzionamento"*).

5.5. Sovratensione Bus.

Tutte le stazioni di ricarica Ingerev sono dotate di un bus di dati RS485 locale. Questo bus di dati può essere utilizzato sia per estrarre dati localmente con il software INGECON SUN Manager fornito da Ingeteam sia per mettere in comunicazione tra loro diverse stazioni di ricarica. In questo ultimo caso, la configurazione del bus permette di accedere sia in modalità locale sia in modalità remota ai dati di tutte le stazioni di ricarica collegate tra loro, vale a dire, permette, attraverso un solo canale di comunicazione o modem di comunicare con tutte le stazioni di ricarica che fanno parte dell'impianto.

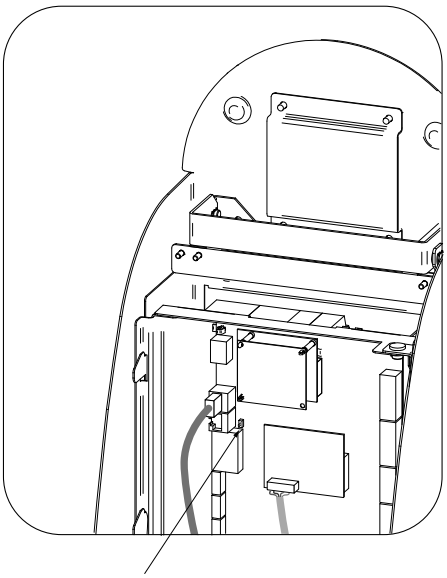


È possibile collegare tra loro un massimo di 10 dispositivi, essendo la stazione di ricarica dotata di modem una qualsiasi tra quelle localizzate alle estremità del bus di dati.

Il bus di dati RS-485 è dotato di ponticelli di fine linea in ognuna delle schede di controllo.

Se le stazioni di ricarica vengono messe in comunicazione tra loro, il ponticello deve essere ritirato da tutte le stazioni intermedie, e collocato solo agli estremi.

Se una delle stazioni è dotata di modem, occorre ritirare il ponticello di file linea dalla stazione in questione.

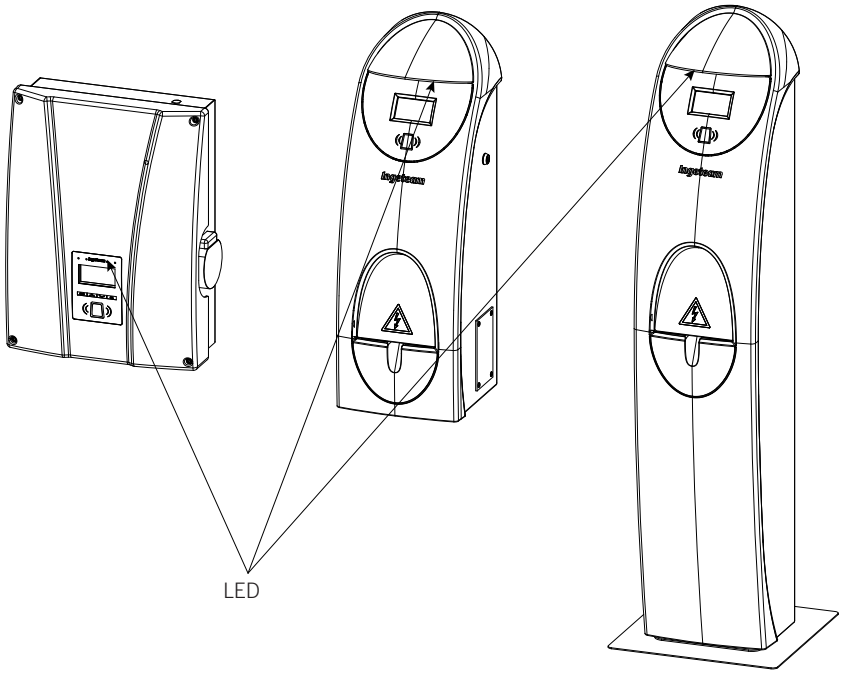


6. Funzionamento

La funzione principale della stazione di ricarica è misurare e fornire energia elettrica a utenti previamente autorizzati mediante un sistema di lettura di schede RFID.

6.1. Indicazione di stati

La stazione di ricarica indica lo stato in cui si trova mediante una segnalazione luminosa attraverso diversi LED. L'ubicazione dei LED cambia a seconda del modello.



Indicazioni dei LED

Ingerev Garage

Stato	Illuminazione adeguata	Descrizione
Attesa di veicolo	Verde continua	La stazione di ricarica attende che il veicolo sia collegato per procedere alla ricarica.
Attesa di ricarica	Verde lampeggiante	Un utente ha avvicinato la scheda al lettore e la stazione di ricarica attende che l'utente colleghi il veicolo.
Carica	Verde continua	Un veicolo è stato collegato alla stazione di ricarica. Si accende solo il LED verde nella parte superiore del connettore selezionato.
Consumo notturno	Verde lampeggiante	Il consumo è ridotto.
Fine ricarica	Verde lampeggiante	L'utente, dopo aver realizzato la ricarica, ha avvicinato la scheda e la stazione di ricarica attende lo scollegamento del veicolo.
Errore	Rossa continua	Il processo di ricarica non avviene in modo corretto a causa di un problema.
Avaria	Rossa continua	La stazione di ricarica non sta funzionando correttamente.
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata scollegata a distanza.

Ingerev City

Stato	Illuminazione adeguata	Descrizione
Attesa di veicolo	Verde	La stazione di ricarica attende che il veicolo sia collegato per procedere alla ricarica.
Attesa di ricarica	Gialla lampeggiante	Un utente ha avvicinato la scheda al lettore e la stazione di ricarica attende che l'utente colleghi il veicolo.
Carica	Blu continua	Un veicolo è stato collegato alla stazione di ricarica.
Consumo notturno	Blu lampeggiante	Il consumo è ridotto.
Fine ricarica	Gialla lampeggiante	L'utente, dopo aver realizzato la ricarica, ha avvicinato la scheda e la stazione di ricarica attende lo scollegamento del veicolo.
Errore	Rossa continua	Il processo di ricarica non avviene in modo corretto a causa di un problema.
Avaria	Rossa continua	La stazione di ricarica non sta funzionando correttamente.
Stand by	Nessuna	La stazione di ricarica è stata scollegata a distanza.

6.2. In processo di avviamento.

6.2.1. Ingerev Garage

Il connettore di alimentazione non deve essere estratto dal veicolo mentre si realizza l'operazione di ricarica.

Questa stazione dispone di un gruppo display+tastiera predisposto per accedere ai diversi menu del firmware della stazione stessa.

Successivamente, vengono indicate le procedure che si devono seguire per iniziare e terminare il processo di ricarica.

La ricarica può essere realizzata in due modi:

- Carica immediata.
- Carica differita (questa opzione deve essere abilitata sulla stazione per poter essere utilizzata).

Il processo di ricarica è leggermente differente in funzione del processo di ricarica scelto.

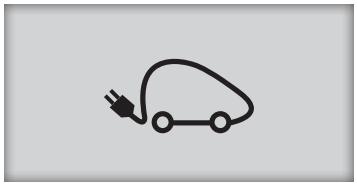
Leggere attentamente queste informazioni e, in caso di dubbi, contattare il servizio tecnico di Ingeteam.

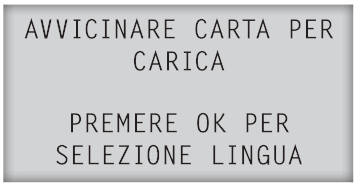
Cariche ausiliarie

Selezionando questa opzione per caricare il veicolo, la stazione avvia la ricarica nel momento in cui il veicolo viene collegato.

Inizio del processo di ricarica

1. Verificare che la stazione si trova nello stato *Attesa di veicolo* e mostra, alternativamente, le due schermate successive:



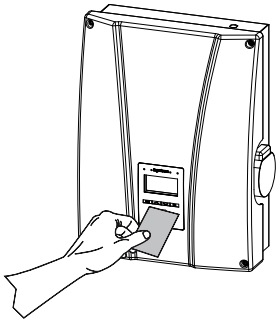


2. Premere OK per accedere al menu di selezione della lingua per la sessione di ricarica. Terminato il processo di ricarica, la lingua tornerà ad essere quella di default della stazione.

Una volta realizzato l'accesso al menu di selezione della lingua, spostarsi tra le diverse opzioni premendo ^ o v.

Selezionare la lingua desiderata e premere OK.

3. Avvicinare la scheda al lettore situato sotto al display. Nel momento in cui la stazione realizza la lettura corretta della scheda, viene mostrato un menu per scegliere il processo di ricarica o per cancellarla.

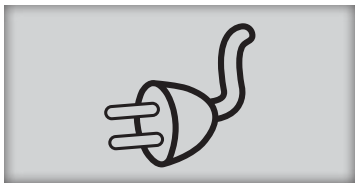


Per spostarsi attraverso le diverse opzioni premere i tasti ^ o v.

Quando l'opzione *Carica immediata* viene evidenziata premere OK.

L'opzione *Carica differita* è visualizzata solo se è abilitata nella stazione.

4. Viene visualizzata una schermata che mostra un connettore che lampeggia. Collegare il cavo alla presa elettrica desiderata.

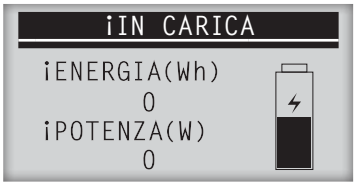


Se la presa selezionata è il connettore tipo 2 (in conformità alla *IEC 62196-2*) la stazione rileva la connessione automaticamente e segue la sequenza di ricarica definita dallo standard *IEC61851*.

Se la presa selezionata è il connettore tipo 3A (in conformitè alla *IEC 62196-2)*, dopo un periodo di attesa predeterminato, la stazione rileva la connessione automaticamente e segue la sequenza di ricarica definita dallo standard *IEC61851*.

La stazione non permette ne è stata progettata per un uso in contemporanea di entrambe le prese. Si attiva solo la presa selezionata.

5. Dopo aver collegato il veicolo alla stazione viene visualizzata la seguente schermata, che indica che il processo di ricarica è stato avviato in modo corretto.



Fine del processo di ricarica

6. Per concludere il ciclo di ricarica, avvicinare nuovamente la scheda al lettore. La stazione interrompe l'alimentazione elettrica e sblocca il connettore tipo 2 (in conformitè alla *IEC 62196-2*) se è stato utilizzato.

7. Estrarre il connettore.

La stazione passa nuovamente allo stato *Attesa di veicolo*.

Cariche ausiliarie

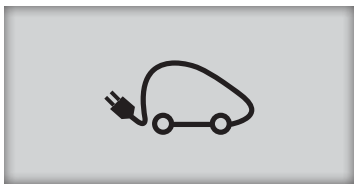
Per punti vincolati è possibile differire il processo di ricarica. Per poter selezionare questo tipo di ricarica è necessario che l'opzione Carica differita della stazione sia abilitata.

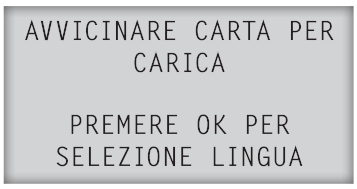
L'ora selezionata per avviare il processo di ricarica può essere modificata successivamente dall'utente.

Il processo di ricarica avviene, come nel caso dell'opzione *Carica immediata*, differenziandosi nei punti successivi:

Inizio del processo di ricarica

1. Verificare che la stazione si trova nello stato *Attesa di veicolo* e mostra, alternativamente, le due schermate successive:



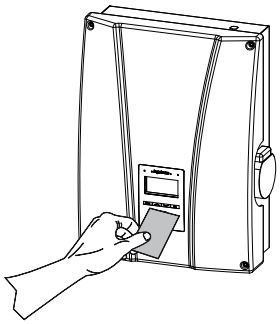


2. Premere OK per accedere al menu di selezione della lingua per la sessione di ricarica. Terminato il processo di ricarica, la lingua tornerà ad essere quella di default della stazione.

Una volta realizzato l'accesso al menu di selezione della lingua, spostarsi tra le diverse opzioni premendo ^ o v.

Selezionare la lingua desiderata e premere OK.

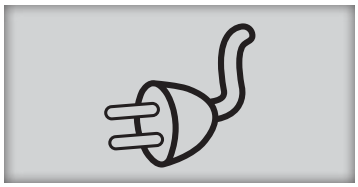
3. Avvicinare la scheda al lettore situato sotto al display. Nel momento in cui la stazione realizza la lettura corretta della scheda, viene mostrato un menu per scegliere il processo di ricarica o per cancellarla.



Per spostarsi attraverso le diverse opzioni premere i tasti ⌃ o ⌄.

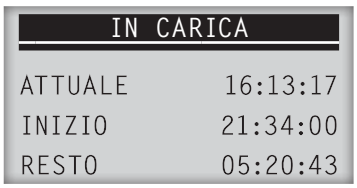
Quando l'opzione *Carica differita* viene evidenziata premere OK.

4. Viene visualizzata una schermata che mostra un connettore che lampeggia. Collegare il cavo alla presa elettrica desiderata.



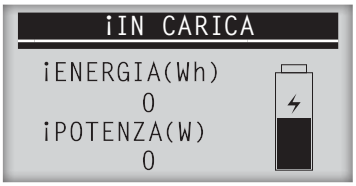
5. Dopo aver collegato il veicolo alla stazione viene visualizzata la schermata di selezione dell'ora differita. L'ora visualizzata è quella registrata sulla scheda come prestabilita, tuttavia è possibile scegliere un'altra ora.

Nel momento in cui viene visualizzata la schermata di selezione dell'ora della Carica differita, sullo sfondo nero viene evidenziata l'ora. Premendo il pulsante ESC si torna al menu di selezione opzione. Se si desidera modificare l'ora premere i tasti ⌃ o ⌄ fino a raggiungere l'ora desiderata. Premere OK per selezionare i minuti, allo stesso modo dell'ora, successivamente, premere di nuovo OK per passare ai secondi. Dopo aver selezionato i secondi, premere di nuovo OK. Viene visualizzata la seguente schermata.



Quando scatta l'ora, avrà inizio la ricarica.

6. Quando scatta l'ora fissata per l'inizio della ricarica, la stazione visualizza la seguente schermata, che indica che il processo di ricarica è stato avviato in modo corretto.



Fine del processo di ricarica

7. Per concludere il ciclo di ricarica, avvicinare nuovamente la scheda al lettore. La stazione interrompe l'alimentazione elettrica e sblocca il connettore tipo 2 (in conformitè alla IEC 62196-2) se è stato utilizzato.

8. Estrarre il connettore.

La stazione passa nuovamente allo stato *Attesa di veicolo*.

Interruzione dell'alimentazione (carica immediata e carica differita)

In caso di interruzione dell'alimentazione durante il processo di ricarica, la stazione sblocca automaticamente il connettore tipo 2 (in conformitè alla *IEC 62196-2)*, se è stato selezionato, e rimane inattiva fino a quando l'alimentazione viene ripristinata.

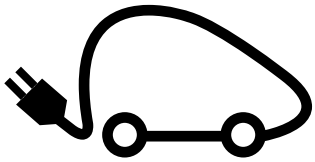
In seguito al ripristino dell'alimentazione, la stazione si riavvia automaticamente, passando allo stato immediatamente anteriore al momento dell'interruzione dell'alimentazione.

6.2.2. Ingerev City (parete e suolo)

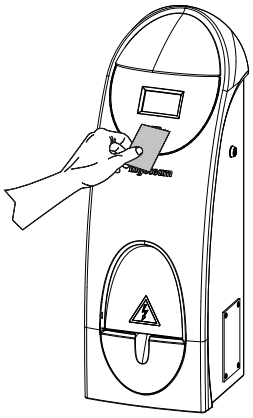
Il connettore di alimentazione non deve essere estratto dal veicolo mentre si realizza l'operazione di ricarica.

Inizio del processo di ricarica

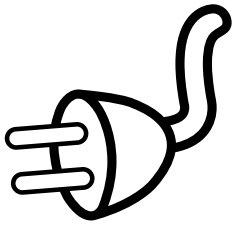
1. Verificare che la stazione si trova nello stato *Attesa di veicolo* e mostra la figura del veicolo elettrico sul display.



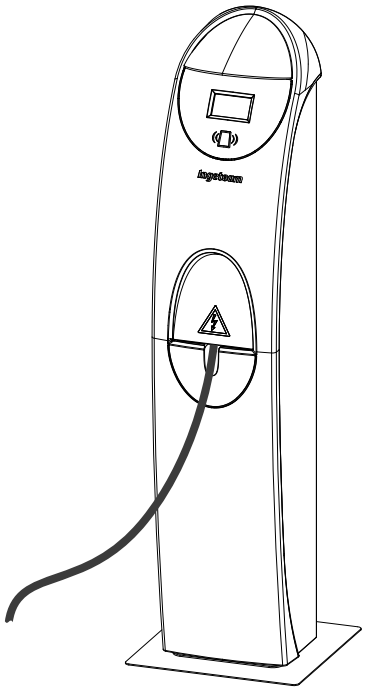
2. Avvicinare la scheda al lettore situato nella zona indicata, sotto al display.



In caso di lettura corretta, la stazione di ricarica passa allo stato *Attesa di ricarica*. Sul display lampeggia l'immagine di una presa.



3. Sollevare il coperchio manualmente e collegare il cavo alla presa elettrica desiderata.



Se la presa selezionata è il connettore tipo 2 (in conformitè alla *IEC 62196-2)* la stazione rileva la connessione automaticamente e segue la sequenza di ricarica definita dallo standard *IEC61851*.

Se la presa selezionata è quella del connettore tipo 3A (in conformità alla *IEC 62196-2*), collocare il cavo in modo tale che fuoriesca dal foro situato sulla parte inferiore centrale della presa, consentendo una chiusura completa del coperchio. La stazione rileva la connessione automaticamente e segue la sequenza di ricarica dopo la chiusura completa del coperchio.

La stazione non permette ne è stata progettata per un uso in contemporanea di entrambe le prese. Si attiva solo la presa selezionata.

Verificandosi una chiusura completa del coperchio, la stazione procede al blocco della stessa e avvia l'alimentazione di energia, passando allo stato di *carica*.

Fine del processo di ricarica

4. Per concludere il ciclo di ricarica, avvicinare nuovamente la scheda al lettore. La stazione interrompe l'alimentazione elettrica e sblocca il coperchio della presa o il connettore.

5. Aprire il coperchio, estrarre il connettore quindi chiudere il coperchio. La stazione blocca il coperchio e passa nuovamente allo stato *Attesa di veicolo*.

Di

La stazione dispone di un'alimentazione ausiliaria (modelli Ingerev City) che permette di mantenere la funzionalità di base in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica. In una situazione di questo tipo, la stazione indica l'anomalia sul display.

Se la stazione si trova in stato di *Attesa di veicolo* e si interrompe l'alimentazione elettrica, viene visualizzato il seguente messaggio:

"GUASTO AC"

Se l'interruzione dell'alimentazione si verifica mentre si sta realizzando la ricarica di un veicolo, viene visualizzato il seguente messaggio:

"GUASTO AC. Nuova identificazione per sbloccare porta"

In questo caso l'utente deve avvicinare nuovamente la scheda identificativa al lettore, per sbloccare il coperchio e poter scollegare il veicolo. Successivamente, la stazione si spegne.

Un *utente Master* è in grado di sbloccare il coperchio per estrarre il connettore e, in seguito a una successiva identificazione, può spegnere la stazione con il blocco attivo.

In caso di un ripristino dell'alimentazione, successivo a un'interruzione, la stazione torna allo stato immediatamente anteriore al momento dell'interruzione.

6.3. Lingua

Le informazioni di ogni sessione dell'utente sono visualizzate nella lingua configurata in ogni scheda, indipendentemente dalla lingua configurata di default sulla stazione.

L'operatore della stazione può modificare la lingua impostata di default mediante una scheda di tipo Master.

Nel caso di utenti che non dispongono di una lingua configurata, la stazione visualizza le informazioni nella lingua configurata di default.

6.4. Eventi/Allarmi

In caso di guasti, la stazione passa allo stato *guasto* indicando sul display l'evento:

Installazione

Si sono attivate le protezioni della stazione.

La stazione rileva che il difetto persiste nell'impianto e non resetta le protezioni fino a quando il difetto non scompare.

Occorre far controllare da personale debitamente qualificato l'impianto elettrico.

Alimentazione ausiliaria

- Rete elettrica Alimentazione elettrica assente. La stazione si riavvia quando l'alimentazione viene ristabilita.
- Si sono attivate le protezioni. Si sono attivate le protezioni, ma il difetto che ha provocato l'attivazione è scomparso.

La stazione procederà a resettare le protezioni in pochi istanti.

Connettore comunicazioni

Nel connettore è presente tensione e non dovrebbe.

Informare il servizio tecnico.

Errore comunicazione contatore energia

La comunicazione interna con il contatore di energia non è corretta.

Informare il servizio tecnico.

Errore comunicazione RFID

La comunicazione interna con il lettore di schede non è corretta.

Informare il servizio tecnico.

Connettore non energizzato

Nel connettore dovrebbe essere presente tensione, ma non è così. Non è possibile realizzare la ricarica.

Informare il servizio tecnico.

In caso di problemi con il funzionamento della stazione, chiamare il numero del servizio di manutenzione.

6.5. Spegnimento della stazione

Ingerev Garage

Scollegando l'alimentazione la stazione si spegne.

Ingerev City

Se si desidera spegnere o disinstallare la stazione di ricarica, a causa dell'alimentazione ausiliaria, questa non si spegne direttamente quando si interrompe l'alimentazione. La stazione, in questo caso, mostra il seguente messaggio di allarme:

"GUASTO AC"

Per spegnere completamente la stazione, è necessario avvicinare una scheda utente di tipo Master al lettore. Successivamente è possibile scollegare totalmente la stazione di ricarica.

Si consiglia esplicitamente di realizzare uno spegnimento completo della stazione di ricarica per allungare la vita dell'alimentazione ausiliare.

7. Manutenzione preventiva

7.1. Dispositivi di corrente differenziale

Si consiglia di verificare annualmente il dispositivo di corrente differenziale situato all'interno della stazione. Per farlo, premere il pulsante RESET del dispositivo ed attendere la riattivazione.

L'apertura del coperchio posteriore deve avvenire solo per realizzare il test su entrambi i dispositivi di corrente differenziale, evitando il contatto con qualsiasi altro dispositivo o cavo.

Il lavoratore che accede alla parte inferiore della porta di accesso alle protezioni, deve essere informato dal datore (operatore della stazione di ricarica) e autorizzato dallo stesso per poter realizzare queste operazioni.

7.2. Connessioni a terra

Si consiglia di verificare annualmente il collegamento della carcassa metallica e degli altri componenti metallici situati all'esterno della stazione di ricarica alla messa a terra dell'impianto.

Il coperchio posteriore deve essere aperto solo per realizzare il test di continuità tra il cavo di messa a terra dell'impianto e la carcassa metallica e gli altri componenti metallici ubicati all'esterno della stazione di ricarica.

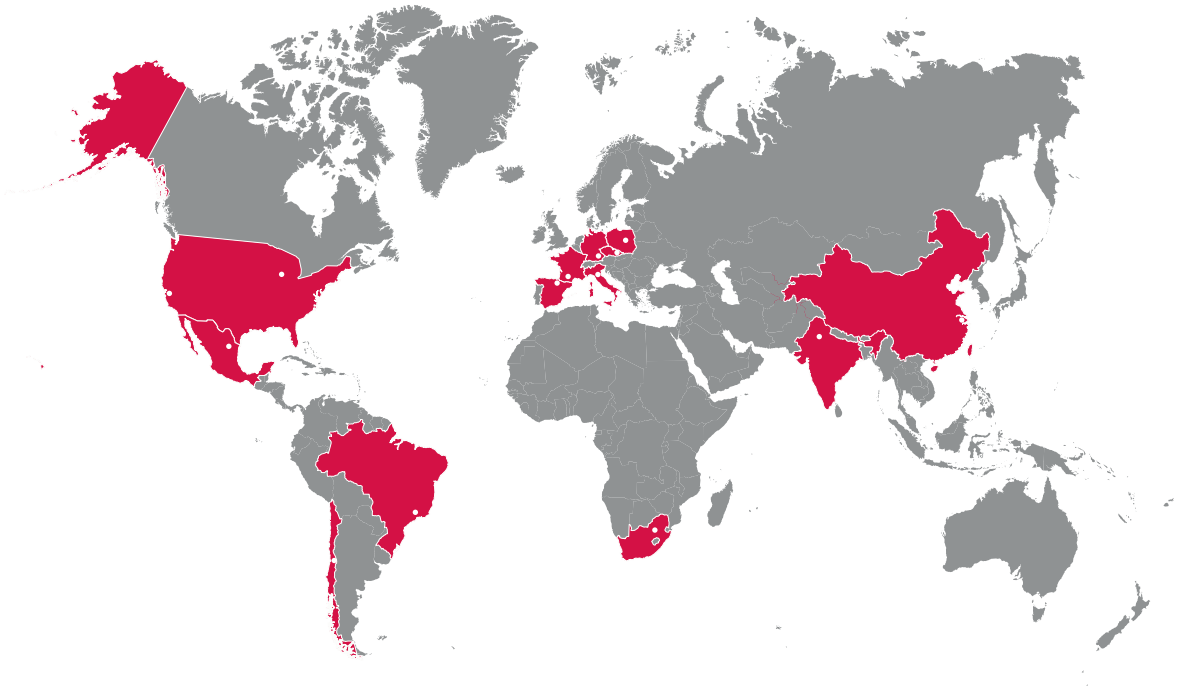
Il lavoratore che accede alla parte inferiore della porta di accesso alle protezioni, deve essere informato dal datore (operatore della stazione di ricarica) e autorizzato dallo stesso per poter realizzare queste operazioni.

7.3. Filtri dell'aria

Si consiglia di verificare annualmente i filtri dell'aria collocati nelle griglie di ventilazione della stazione di ricarica.

Note

Note



Europa

Ingeteam Power Technology, S.A.
Energy
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spagna
Tel.: +34 948 28 80 00
Fax: +34 948 28 80 01
e-mail: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH
DE-153762639
Herzog-Heinrich-Str. 10
80336 MÜNCHEN - Germania
Tel.: +49 89 99 65 38 0
Fax: +49 89 99 65 38 99
e-mail: solar.de@ingeteam.com

Ingeteam SAS
Parc Innopole
BP 87635 - 3 rue Carmin - Le Naurouze B5
F- 31676 Toulouse Labège cedex - Francia
Tel.: +33 (0)5 61 25 00 00
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: solar.energie@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.
Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italia
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Repubblica ceca
Tel.: +420 59 732 6800
Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingeteam.com

Ingeteam Sp. z o.o.
Ul. Koszykowa 60/62 m 39
00-673 Warszawa -
Tel.: +48 22 821 9930
Fax: +48 22 821 9931
e-mail: polska@ingeteam.com

America

Ingeteam INC.
5201 Great American Parkway, Suite 320
SANTA CLARA, CA 95054 - USA
Tel.: +1 (415) 450 1869
+1 (415) 450 1870
Fax: +1 (408) 824 1327
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - USA
Tel.: +1 (414) 934 4100
Fax: +1 (414) 342 0736
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, S.A. de C.V.
Ave. Revolución, nº 643, Local 9
Colonia Jardín Español - MONTERREY
64820 - NUEVO LEÓN - Messico
Tel.: +52 81 8311 4858
Fax: +52 81 8311 4859
e-mail: northamerica@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Rua Luiz Carlos Brunello, 286
Chácara Sao Bento
13278-074 VALINHOS SP - Brasile
Tel.: +55 19 3037 3773
Fax: +55 19 3037 3774
e-mail: brazil@ingeteam.com

Ingeteam SpA
Bandera , 883 Piso 211
8340743 Santiago de Chile - Cile
Tel.: +56 2 738 01 44
e-mail: chile@ingeteam.com

Africa

Ingeteam Pty Ltd.
Unit2 Alphen Square South
16th Road, Randjiespark,
Midrand 1682 - Sud AfricaSud Africa
Tel.: +2711 314 3190
Fax: +2711 314 2420
e-mail: kobie.dupper@ingeteam.com

Asia

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.
Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - R.P. Cinese
Tel.: +86 21 65 07 76 36
Fax: +86 21 65 07 76 38
e-mail: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam Pvt. Ltd.
Level 4 Augusta Point
Golf Course Road, Sector-53
122002 Gurgaon - India
Tel.: +91 124 435 4238
Fax: +91 124 435 4001
e-mail: india@ingeteam.com

ABA2000IKR04_
01/2013

Ingeteam Power Technology, S.A.
Energy
Avda. Ciudad de la Innovación, 13
31621 SARRIGUREN (Navarra) - Spagna
Tel.: +34 948 28 80 00
Fax: +34 948 28 80 01
e-mail: solar.energy@ingeteam.com

Ingeteam S.r.l.
Via Emilia Ponente, 232
48014 CASTEL BOLOGNESE (RA) - Italia
Tel.: +39 0546 651 490
Fax: +39 054 665 5391
e-mail: italia.energy@ingeteam.com

Ingeteam GmbH
DE-153762639
Herzog-Heinrich-Str. 10
80336 MÜNCHEN - Germania
Tel.: +49 89 99 65 38 0
Fax: +49 89 99 65 38 99
e-mail: solar.de@ingeteam.com

Ingeteam SAS
Parc Innopole
BP 87635 - 3 rue Carmin - Le Naurouze B5
F- 31676 Toulouse Labège cedex - Francia
Tel.: +33 (0)5 61 25 00 00
Fax: +33 (0)5 61 25 00 11
e-mail: solar.energie@ingeteam.com

Ingeteam INC.
5201 Great American Parkway, Suite 320
SANTA CLARA, CA 95054 - USA
Tel.: +1 (415) 450 1869
+1 (415) 450 1870
Fax: +1 (408) 824 1327
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam INC.
3550 W. Canal St.
Milwaukee, WI 53208 - USA
Tel.: +1 (414) 934 4100
Fax: +1 (414) 342 0736
e-mail: solar.us@ingeteam.com

Ingeteam, a.s.
Technologická 371/1
70800 OSTRAVA - PUSTKOVEC
Repubblica ceca
Tel.: +420 59 732 6800
Fax: +420 59 732 6899
e-mail: czech@ingeteam.com

Ingeteam Shanghai, Co. Ltd.
Shanghai Trade Square, 1105
188 Si Ping Road
200086 SHANGHAI - R.P. Cinese
Tel.: +86 21 65 07 76 36
Fax: +86 21 65 07 76 38
e-mail: shanghai@ingeteam.com

Ingeteam Ltda.
Rua Luiz Carlos Brunello, 286
Chácara Sao Bento
13278-074 VALINHOS SP - Brasile
Tel.: +55 19 3037 3773
Fax: +55 19 3037 3774
e-mail: brazil@ingeteam.com

Ingeteam